

# LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DAS PLANTAS MEDICINAIS INDICADAS PELOS RAIZEIROS DO MERCADO DA MADALENA, RECIFE-PE

Nizza Maisa Ferreira Gomes<sup>1</sup>

Bruna Maria Pereira da Costa Cordeiro<sup>2</sup>

Evelyne Gomes Solidônio<sup>3</sup>

Biomedicina



ISSN IMPRESSO 1980-1769

ISSN ELETRÔNICO 2316-3151

## RESUMO

A utilização de plantas medicinais para curar enfermidades é uma prática adotada pelas comunidades durante muitos anos, e esse conhecimento popular é passado de geração para geração. O trabalho tem o objetivo de realizar um levantamento etnobotânico a partir do conhecimento terapêutico dos raizeiros do Mercado da Madalena, situado no município de Recife/PE; além de testar a atividade antimicrobiana das plantas citadas. As informações foram obtidas através de um questionário semi estruturado aplicado a seis comerciantes, os quais indicaram o uso terapêutico de três espécies vegetais, sendo o boldo (*Peumus boldus*) a planta mais citada (57%); e as partes mais usadas, a folha (50%) e a casca do caule (33%). Quanto à forma de preparo, destacou-se a fervura (67%) e a infusão ou chá (33%). Baseado nesse levantamento prévio a ação antimicrobiana foi avaliada frente às cepas de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* pelo método de difusão em papel. Foi observado que o uso de plantas medicinais constitui uma alternativa para os habitantes da comunidade citada, sendo essa prática utilizada e perpetuada por muito tempo. Assim acredita-se que essa pesquisa foi essencial para o resgate do conhecimento etnobotânico do Mercado da Madalena, contribuindo para o saber acadêmico e popular.

## PALAVRAS-CHAVE

etnobotânico, mercado, pesquisa.

## ABSTRACT

The use of medicinal plants to cure diseases is a practice adopted by communities for many years, and that popular knowledge is passed from generation to generation. The work aims to carry out an ethnobotanical survey from the therapeutic knowledge of Madalena Market healers, located in the city of Recife/PE; besides testing the antimicrobial activity of the said plants. Information was obtained through a semi structured questionnaire administered to six traders, which indicated the therapeutic use of three plant species, the boldo (*Peumus boldus*) the most cited plant (57%); and the most used portions, the sheet (50%) and the shell of the stem (33%). How to prepare, he said to boil (67%) and infusion or tea (33%). Based on this preliminary survey the antimicrobial activity was evaluated against the strains of *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* by diffusion method on paper. It was observed that the use of medicinal plants is an alternative to the inhabitants of said community, and this used and perpetuated long practice. Thus it is believed that this research was instrumental in the rescue of ethnobotanical knowledge of the Madalena market, contributing to the academic knowledge and popular.

## KEYWORDS

ethnobotanist, market, research.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a publicação de trabalhos a partir da década de 1990, vem sendo constatado o valor de estudos etnodirigidos na investigação de compostos químicos de plantas com potencial atividade farmacológica, baseado no conhecimento acumulado de uma determinada cultura para cura de suas doenças (ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2006).

A etnobiologia é essencialmente o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito da biologia (POSEY, 1986). Esse estudo abrange diversas áreas, dentre elas a da etnobotânica (saber popular sobre o uso da botânica).

Os estudos etnobotânicos são muito importantes no Brasil, já que seu território abriga uma das mais ricas floras do mundo, no entanto, apenas 0,4% são quimicamente conhecidas (GOTLIEBET et al., 1996). Em sua complexa biodiversidade,

existe grande número de plantas que são utilizados pelas populações para o tratamento de diversas enfermidades, tanto para seres humanos quanto para animais domésticos (MING, 1995). No início da década de 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou que 65-80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma de acesso aos cuidados básicos de saúde.

De acordo com Lopes et al. (2005), planta medicinal é toda planta que administra-  
da ao homem ou animal, por qualquer via ou forma, exerça alguma ação terapêutica.

A utilização de plantas para o tratamento da saúde teve seu registro em diferentes épocas, e permanece até os dias de hoje fazendo parte da cultura de diferentes comunidades populacionais (MARONDIN, 2001).

Segundo Duarte (2006), os primeiros registros sobre a utilização de plantas medicinais é datado de 500 a. C., no texto Chinês que relata nomes, doses e indicações de uso de plantas para tratamento de doenças.

Grande parte da população brasileira encontra nas plantas medicinais uma importante fonte de recurso terapêutico. Isso se deve a vários fatores, dentre os quais é possível destacar a crise econômica e o alto custo dos medicamentos industrializados, bem como, o difícil acesso da população à assistência médica. Aliada a essa situação verifica-se crescente tendência dos consumidores de utilizar "produtos naturais" e ainda o fato de muitas pessoas se renderem à facilidade de obtenção, as quais muitas vezes são cultivadas nos quintais de suas casas (DI STASI, 1996; PILLA et al., 2006).

Apesar do grande avanço e evolução da medicina, a partir da segunda metade do século XX, as plantas ainda apresentam uma grande contribuição para a manutenção da saúde e alívio às enfermidades em países em desenvolvimento (SOUZA; FELFILI, 2006). Entre os principais motivos, encontram-se as condições de pobreza e a falta de acesso aos medicamentos, associados à fácil obtenção e tradição do uso de plantas com fins medicinais (VEIGA JUNIOR; PINTO, 2005).

A ação bactericida presente nos vegetais deve-se a capacidade de produzirem substâncias, conhecidas como fintocidas ou substâncias semelhantes a antibióticos. Entretanto a maioria dos vegetais utilizados como fitoterápicos não tiveram essa atividade comprovada. É necessária a realização de estudos que forneçam parâmetros confiáveis que comprovem o real potencial antimicrobiano destes extratos (GONÇALVES, ALVES FILHO, MENEZES, 2005).

A maioria dessas plantas é utilizada com base no conhecimento popular, observando-se a carência do conhecimento científico de suas propriedades farmacológicas e toxicológicas. Muitas vezes, entretanto, as propriedades farmacológicas anunciadas não possuem validação científica, por não terem sido investigadas ou comprovadas

em testes pré-clínicos e clínicos. Além disso, verifica-se também escasso conhecimento a respeito dos constituintes responsáveis pela atividade farmacológica, ou as possíveis interações que envolvam as inúmeras moléculas presentes no extrato da planta (TUROLLA; NASCIMENTO, 2006).

O comércio ambulante pode constituir um risco a saúde da população, pois os alimentos podem ser facilmente contaminados com micro-organismos patogênicos, devido às condições inadequadas do local de preparo e a falta de conhecimentos de técnicas de manipulação higiênica por parte dos comerciantes. Além disso, muitos estabelecimentos de comércio ambulante não contam com sistema de abastecimento de água tratada, o que dificulta a higienização correta dos utensílios utilizados no preparo das refeições. Utensílios, superfícies e equipamentos insuficientemente limpos representam um risco de contaminação, especialmente para alimentos cozidos que não serão consumidos imediatamente (SILVA JUNIOR, 1995).

A presença de micro-organismos em alimentos tem como consequência importante a ocorrência de doenças denominadas Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs). O Ministério da Saúde, na RDC nº12/2001, define DTA como uma síndrome originada pela ingestão de alimentos e/ou água que contêm agentes etiológicos (biológicos, toxinas, físicos ou substâncias químicas) em quantidades quais que afetem a saúde do consumidor em nível individual ou grupo de população (BRASIL, 2001; RIDEL, 2005).

Desta forma, estudos relacionados com a medicina popular têm merecido cada vez mais atenção devido a gama de informações e esclarecimento que fornecem à ciência contemporânea. É notável o crescente número de pessoas interessadas no conhecimento de plantas medicinais. Medicamentos à base de ervas que se destinam as doenças pouco entendidas pela medicina moderna – tais como o câncer, viroses, doenças que comprometam o sistema imunológico, entre outras – tornaram-se atrativos para o consumidor (PARENTE; ROSA, 2001).

As pesquisas com plantas medicinais podem não só contribuir para o melhor uso destes recursos pela população, mas também trazer à luz o conhecimento de novas e efetivas drogas no combate a diversos males (AMOROZO; GELY, 1998). Assim, catalogar, registrar corretamente informações sobre o uso das plantas medicinais, que ocorrem seja na flora regional ou nacional, de comprovado valor terapêutico, é fundamental para a fitoterapia brasileira (ACCORSI, 1992).

O objetivo deste trabalho foi levantamento das plantas medicinais utilizadas pelos raizeiros do Mercado da Madalena bem como a parte da planta utilizada, a forma, a indicação medicinal e a dosagem, além de atividade antimicrobiana.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 Área de estudo

O presente estudo foi realizado no Mercado da Madalena, localizado no bairro da Madalena, região metropolitana da cidade de Recife/PE, é um dos mercados integrantes da rede de mercados públicos da capital pernambucana e no local são comercializados os mais diversos produtos, inclusive as mais variadas espécies de plantas medicinais.

### 4.2 Coleta e análise de dados

Os dados etnobotânicos foram obtidos através de entrevista e aplicação de questionário com perguntas diretas. O total de seis raizeiros foi escolhido aleatoriamente, sendo entrevistado apenas um comerciante em cada banca, durante o mês de agosto de 2014. A entrevista foi feita de maneira informal, com perguntas específicas referentes às plantas, seus modos de uso e respectivas funções medicinais.

### 4.3 Materiais Vegetais

As espécies foram adquiridas no Mercado da Madalena de forma não seletiva, nas bancas dos raizeiros entrevistados e foram identificadas através do nome científico, com base na literatura especializada, em seguida realizou-se a correlação entre o conhecimento popular e o científico.

### 4.4 Preparação dos extratos

Os extratos foram preparados por maceração com etanol à temperatura ambiente, sem agitação por 72 horas. O solvente foi evaporado em rota-evaporador acoplado à bomba de vácuo.

### 4.5 Pesquisa da atividade antibacteriana

A atividade antibacteriana foi verificada em triplicata pelo método de difusão em disco de papel (Bauer et al., 1966). Foram utilizados extratos etanólicos das três plantas estudadas, frente a um isolado de *Staphylococcus aureus* (Gram positiva) e um isolado de *Escherichia coli* (Gram negativa). De cada cepa foi preparada uma suspensão bacteriana em solução salina equivalente ao tubo 0,5 da escala de McFarland. Cada suspensão bacteriana foi uniformemente distribuída com swab sob a superfície de uma placa de Petri contendo Ágar Mueller Hinton. Discos de papel estéreis foram embebidos com solução do extrato etanólico. Os discos foram inseridos nas placas que foram incubadas

durante 24 horas em estufa a uma temperatura de aproximadamente 37°C. Após incubação foi realizada a observação da presença ou ausência de halos.

A classificação da atividade antimicrobiana será feita de acordo com Matsuura (2004) como:

- Ausente (–): ausência de halo de inibição;
- Baixa (+): diâmetro do halo de inibição entre 7 a 10 mm;
- Moderada (+ +): diâmetro do halo de inibição entre 11 a 14 mm;
- Alta (+ + +): diâmetro do halo de inibição superior a 14 mm.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram entrevistados seis comerciantes de raízes do mercado com idade entre 27 a 52 anos, a maioria do sexo feminino (67%) e todos os raizeiros afirmaram utilizar regularmente as plantas medicinais para o tratamento das doenças transmitidas por alimentos.

De acordo com os dados obtidos (tabela 1) por meio das entrevistas, catalogou-se três espécies vegetais citadas, dentre elas, destaca-se o Boldo (*Peumus boldus*) com 57%, sendo a planta mais indicada pelos raizeiros.

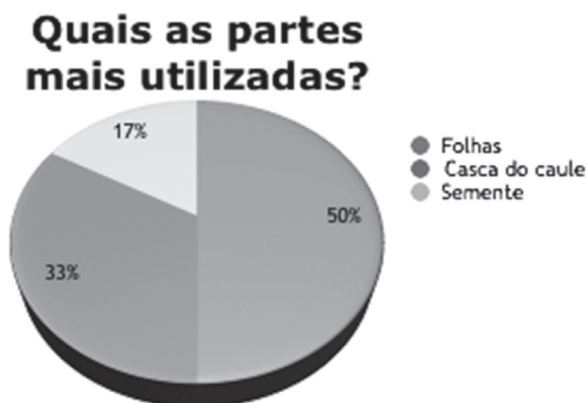
Tabela 1: Espécies vegetais utilizadas, indicação popular, modo de preparo e porcentagem de uso, sugeridas pelos raizeiros do Mercado da Madalena-PE. Agosto 2014.

Nome Vernacular	Nome Científico	Indicação Popular	Modo de Preparo	Uso (%)
Boldo	<i>Peumus boldus</i>	Desconforto abdominal e diarreia.	Infusão ou chá	57
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i>	Vômito e enjôo.	Infusão	29
Erva doce	<i>Pimpinella anisum</i>	Dor no estômago e mal estar.	Chá	14

Fonte: Próprio autor

Com relação a parte vegetal utilizada no preparo, observou-se a utilização de folhas, casca do caule e sementes. Sendo a folha (50%), casca do caule (33%) e sementes (17%)(Figura 1).

Figura 1. Partes vegetais mais utilizadas, segundo os raizeiros do Mercado da Madalena-PE. Agosto 2014.



Fonte: Próprio autor

Quanto à forma de preparo, verificou-se que a mais utilizada foi a da infusão ou chá (67%), seguida da fervura (33%). Fick et al. (2006) relata que a infusão (popularmente conhecido como chá) é o modo de preparo mais recomendado, corroborando os achados do presente estudo.

Quanto à atividade antibacteriana podemos observar que frente a *Escherichia coli* apenas no extrato etanólico de boldo houve presença de halo, 15 mm. Já frente aos isolados de *Staphylococcus aureus* o extrato etanólico das folhas de boldo e erva doce não tiveram efetividade, já o extrato de gengibre apresentou uma inibição com halo de 15 mm (Tabela 2).

Tabela 2: Atividade antibacteriana dos extratos etanólicos das plantas mais indicadas pelos raizeiros frente à *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*.

Bactéria	Gram	<i>Peumus boldus</i>	<i>Zingiber officinale</i>	<i>Pimpinella anisum</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	+	NI	+++	NI
<i>Escherichia coli</i>	-	+++	NI	NI

NI\*: não ocorreu inibição.

O extrato etanólico do boldo apresentou atividade antibacteriana alta frente à bactéria Gram –, segundo Alonso (1998) e Sousa et al. (1991), a boldina demonstra atividade hepatoprotetora, colagoga e colerética, o boldo possui um princípio amargo aromático com propriedades estimulantes e tônicas, ativa a secreção salivar e do suco gástrico (DUKE, 1992). Os autores Oliveira et al. (2004); Matos (1989); Sanguinetti (1989); Teske e Trentini (1995); Sallé (1996) e Botsaris (1998) descrevem o boldo com atividade estomacal, digestivo, carminativo e eupéptica. É indicado para má digestão, atonia



gastrintestinal, gastrite e dispepsia (MARTINS, 1989; MATOS, 1989; MATOS, 1998; VIEIRA, 1992; ALMEIDA, 1993; COIMBRA, 1994; PANIZZA, 1997; BOTSARIS, 1998; OLIVEIRA et al. 1989; TESKE; TRENTINI, 1995; ALONSO, 1998; CORRÊA et al.1998).

O extrato do gengibre apresentou o mesmo resultado frente à bactéria Gram +, o gengibre é amplamente empregado na medicina tradicional, há muitos séculos, para aliviar sintomas como inflamação, doenças reumáticas e desconfortos gastrintestinais (PFEIFFER et al., 2006). Seus extratos e principais compostos pungentes, os gingeróis têm mostrado recentemente variada atividade biológica incluindo, entre outros, o efeito como agentes antimicrobianos (SINGH et al., 2008; SOARES, 2009).

O extrato da erva doce não apresentou atividade efetiva, segundo as condições de experimento empregadas.

A atividade antimicrobiana é atribuída a presença de componentes biologicamente ativos presentes no óleo essencial, principalmente o anetol, que está estruturalmente relacionado com as catecolaminas adrenalina, noradrenalina e dopamina (ALBERT-PULEO, 1980).

As propriedades antimicrobianas de plantas têm sido investigadas por um grande número de pesquisadores em todo o mundo, especialmente na América Latina. Na Argentina, 122 plantas de espécies conhecidas e utilizadas para tratamentos terapêuticos foram estudadas, dentre os compostos extraídos dessas plantas, doze inibiu o crescimento de *Staphylococcus aureus* e dez de *Escherichia coli*, sendo o composto mais potente extraído da espécie vegetal *Tabebuia impetiginosa* (ANESINI; PEREZ, 1993).

## 6 CONCLUSÃO

Considerando os dados levantados nesse estudo constatou-se que os raizeiros do mercado da Madalena tem acesso e conhecimento a uma ampla variedade de plantas medicinais responsáveis por suprir diferentes enfermidades. Mas também se verificou o desconhecimento de grande parte dos entrevistados quanto à toxicidade das plantas, fazendo o uso indiscriminado das mesmas, uma vez que para a maioria, toda erva é tratamento natural e benéfico.

Foi percebido que mesmo com os avanços tecnológicos atuais, a população continua interessada na utilização de plantas com a finalidade medicinal. Alguns dos fatores que influenciam essa escolha por remédios naturais é o preço elevado dos medicamentos alopáticos e as irritações que eles causam no organismo dos indivíduos que fazem uso constante.

Levantamentos de ordem farmacológica têm despertado grande interesse por produtos de origem natural, em função de sua vasta aplicabilidade clínica nos dife-



rentes campos. Estudos e ensaios físico-químicos e microbiológicos devem ser levados a termo, cada vez que se detecta uma fonte terapêutica de um fito fármaco.

Os resultados encontrados na presente pesquisa estimulam a continuação de estudos com as frações dessas plantas, para que o potencial bioativo dessas seja mais explorado.

## **SOBRE O TRABALHO**

Esse artigo foi produzido a partir do projeto de extensão realizado no ano de 2014 de que a autora fazia parte como bolsista. Autor correspondente: evelyn-solidonio@hotmail.com. Evelyne Gomes Solidônio, orientadora do trabalho e do projeto de extensão, é professora Titular III da FACIPE, doutora em Tecnologias Energéticas e Nucleares.

## **7 REFERÊNCIAS**

ACCORSI, W. R. Medicina natural: Um novo conceito. 1(4):5, 1998.

ALBERT-PULEO M. Fennel and anise as estrogenic agents. **J Ethnopharmacol**, 2: 337-344, 1980.

ALBUQUERQUE, U.P.; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Rev Bras Farmacog**, 16: 678-689, 2006.

ALMEIDA, E.R. Plantas medicinais brasileiras: conhecimentos populares e científicos. São Paulo: Hemus Editora, 1993. 341p.

ALONSO, J.R. Tratado de Fitomedicina - bases clínicas y farmacológicas. ISIS Ediciones S. R. L., Buenos Aires, Argentina. p. 350-354, 1998.

AMOROZO, M. C. M.; GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do Baixo Amazonas, Barcarena: PA. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Série Botânica, 4: 47-131, 1988.

ANDRADE, M.A. **Óleos Essenciais de Cinnamomum zeylanicum, Cymbopogon nardus e Zingiber officinale**: Caracterização química, atividade antioxidante e antibacteriana. 101f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Lavras-UFLA, Minas Gerais. 2010.

AZEVEDO R.R.S et. al. Potencial Antioxidante e Antibacteriano do Extrato Etanólico de Plantas Usadas como Chás. **Revista Semente**. V 6, p 240-246.

BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul**: Guia de identificação & interesse ecológico.

BAUER, A.W.; KIRBY, W.M.; SHERRIS, J.C.; TURCK, M. Antibiotic susceptibility testing by standardized single disc method. **Am. J. Clin Pathol.**, 44: 493-496, 1966.

BONFIM, G.F. **Atividade Antimicrobiana de microrganismos isolados de cupinzeiros da região da Mata do Cipó, Bahia**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia. 2010. 70f.

BOTSARIS A.S. **As Formulas Mágicas das Plantas**, Nova Era, Rio de Janeiro, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução n. 12, de 02 janeiro de 2001. **Dispõe sobre padrões microbiológicos**. Diário Oficial [da] Republica Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 jan. 2001. Secção I, p. 48.

Coimbra, R. **Manual de Fitoterapia**. 2ed. Belém: CEJUP,1994.335p.

CORREIA, A.D.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; QUINTAS, L.E. **Plantas Medicinais do Cultivo à terapêutica**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1998.

DI STASI, L.C. **Plantas Medicinais**: Arte e Ciência Um Guia de Estudos Multidisciplinar. São Paulo: Ed. Universidade Paulista. 1996a. 215p.

DUARTE, M.C.T. Atividade antimicrobiana de plantas medicinais e aromáticas utilizadas no Brasil. **Multi-Ciência**, v.7, p.17, 2006.

DUKE, N. C. **Mangrove floristics and biogeography**. In: ROBERTSON, A. I. e ALONGI, D. M. (Ed.). Tropical mangrove ecosystems. (Coastal and estuarine series). Washington, USA: American Geophysical Union, 1992.

FICK, I.A.; LEAL-ZANCHET, A.M.; VIEIRA, E.M. Community structure of land flatworms (Platyhelminthes, Terricola): comparisons between Araucaria and Atlantic forest in southern Brazil. **Invert. Biol.** 125(4):306-313, 2006.

GONÇALVES, A.L.; ALVES FILHO, A.; MENEZES, H. Estudo comparativo da atividade antimicrobiana de extratos de algumas árvores nativas. **Inst. Biol.**, v.72, n.3, p.353-358, 2005.

GOTTLIEB, O.R.; KAPLAN M.A.C.; Borin, M.R de M.B. Biodiversidade. **Um Enfoque Químico-Biológico**. Ed. UFRJ, Rio de Janeiro, 1996. 267 pp.

LOPES, J. C. et al. Produção de alface com doses de lodo de esgoto. **Horticultura Brasileira**, v. 23, n. 1, p. 143-147, 2005.

MARODIN, S.M. et al. O uso de plantas com fins medicinais no município de Dom Pedro de Alcântara, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de plantas medicinais**, v.4, n.1, p. 57-68, 2001.

MARTINS, J.E.C. Plantas medicinais de uso na Amazônia. 2ed. Belém: CEJUP. 1989.  
MATOS F.J.A. **Farmácias Vivas**, 3ª. Edição, Fortaleza: Editora UFC. 1998.

MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais**: guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil. Fortaleza: IOCI. 1989.164 p

MATSUURA, F.C.A.U.; COSTA, J.I.P.; FOLEGATTI, M.I. S. Marketing de banana: preferências do consumidor quanto aos atributos de qualidade dos frutos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 26(1): 48-52, 2004.

MING, M.; GUANHUA, L.; ZHANHAI, Y.; GUANG, C.; XUAN, Z. Effect of the Lycium barbarum polysaccharides administration on blood lipid metabolism and oxidative stress of mice fed high-fat diet in vivo. **Food Chem.**, 113: 872-877, 2009.

OLIVEIRA, A.G.; SCARPA, M.V.; CORREA, M.A.; CERA, L.F.R.; FORMARIZ, T.P. Microemulsões: estrutura e aplicações como sistema de liberação de fármacos. **Quim. Nova**, v.27, p.131-138, 2004.

OLIVEIRA G.C. **Plantas Medicinais utilizadas em comunidades rurais do município de Alagoa Nova**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia)-Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Paraíba. 2012. 38f.

PANIZZA S. **Plantas que curam**: cheiro de mato. 17 ed. São Paulo: IBRASA, p. 152-153. 1997.

PARENTE, C. E. T.; ROSA, M. M. T. Plantas comercializadas como medicinais no município da Barra do Piraí, RJ. **Rodriguésia**, 52 (80): 47-59, 2001.

PFEIFFER, A.F.H.; WEICKERT, M.O. Metabolic effects of dietary fiber consumption and prevention of diabetes. **American Society for Nutrition**, v.138, p.439-42, 2008.

PILLA, M.A.C.; AMOROZO, M.C.M.; FURLAN, A. Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. **Acta Bot Bras.**, 20: 789-802, 2006.

POSEY, D.A. Etnoentomologia de tribos indígenas da Amazônia. In: RIBEIRO D. (ed) **Suma Etnológica Brasileira**, v.1, Etnobiologia. Petrópolis: Vozes. 1986. p. 251-271.

SALLÉ, J.L. **O totum em Fitoterapia**: abordagem de fitobioterapia. São Paulo: Robe, 1996.

SANGUINETTI, E. E. **Plantas que curam**. Porto Alegre: Rígel, 1989. p. 145.

SILVA, J.O; SOUZA, P.S. Levantamento Etnobotânico das Plantas Medicinais Utilizadas pela População da Vila Canaã Região Sudoeste de Goiás. 2007. 22f.

SILVA JR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-sanitário em Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995.

SINGH, N., PANDEY, P., DUBEY, R.C. & MAHESHWARI, D.K. Biological control of root rot fungus *Macrophomina phaseolina* and growth enhancement of *Pinus roxburghii* (Sarg.) by rhizosphere competent *Bacillus subtilis* BN1. **World J Microbiol Biotechnol**, 24: 1669-1679, 2008.

SOARES, F.N. **Leguminosas forrageiras**. 2009. 36f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Pará – UFPA, Castanhal.

SOUZA, C.D.; FELFILI, J.M. Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. **Acta Bot Bras.**, 20: 135-142, 2006.

SOUSA, M.P. et al. **Constituintes químicos de plantas medicinais brasileiras**. Fortaleza: Ed. da UFC, 1991. 416p.

TESKE, M; TRENTINI, A. M. **Herbarium, Compêndio de Fitoterapia**. 3ed. Curitiba: Herbarium Laboratório Botânico, 1995.

TUROLLA, M.S.R, NASCIMENTO E.S. Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil. **Rev Bras Ciênc Farm.**, 42: 289-306, 2006.

VEIGA JR, V.F.; MACIEL, M.A.M.; PINTO A.C. **Plantas medicinais**: cura segura? Quim Nova, 28: 519-528, 2005.

VIEIRA, L. S. **Fitoterapia da Amazônia**. 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres Ltda. (1992).

---

**Data do recebimento:** 25 de Junho de 2014

**Data da avaliação:** 23 de Julho de 2014

**Data de aceite:** 4 de Setembro de 2014

---

---

1 Discente do Bacharelado em Biomedicina pela Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE.

E-mail: nizza.gomes@gmail.com

2 Doutoranda em Bioquímica e Fisiologia pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.

E-mail: bruninhacordeiro\_bio@hotmail.com

3 Professor Titular III da Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE. E-mail: evelynesolidonio@hotmail.com